This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

COUNTWAY LIBRARY
HC 1YS5 B

Die

Einheitsbestrebungen

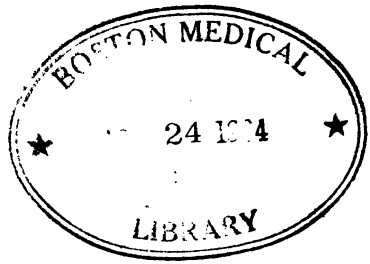
in der

wissenschaftlichen Medicin

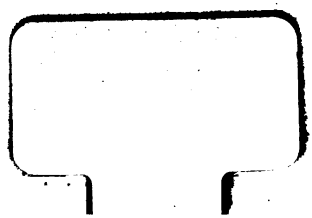
von

Rud. Virchow.

Berlin.
Druck und Verlag von G. Reimer.
1849.



t.6265



Die

Einheitsbestrebungen

in der

wissenschaftlichen Medicin

von

Rud. Virchow.

Berlin.
Druck und Verlag von G. Reimer.
1849.

Herrn Carl Mayer,

Vorsitzendem der Gesellschaft für Geburtshülfe zu Berlin,

zum 18. September 1849.

Im Begriff, einen weiten Wirkungskreis verlaſſen zu müſſen, den ich unter mancher Anſtrengung begründet hatte, mich von Verhältniſſen und Perſonen loszureißen, welche mir in mehr als einer Hinſicht theuer geworden ſind, im Begriff, einen Abſchnitt meines Lebens, voll von Arbeiten, von Freuden und von ſchweren Erfahrungen, abzuſchließen, fühle ich das Bedürfniß, in kurzem Rückblick den Standpunkt darzulegen, den ich in der Wiſſenſchaft feſtgehalten und von dem aus ich ihre Entwickelung zu fördern geſucht habe.

Gegnern gegenüber habe ich mich nicht zu rechtfertigen, denn ich weiß von keinem Angriff auf meine wiſſenſchaftliche Thätigkeit, der an's Licht getreten wäre.

Aber auch meinen Feinden nicht minder, als meinen Freunden mögen die nachfolgenden Skizzen den Beweis liefern, daß ich meine Aufgaben mit Bewußtſein geſtellt und daß ich nie, weder am Leichentiſch oder hinter dem

Mikroskop, noch am Krankenbett oder im öffentlichen Leben über der Mannichfaltigkeit des Einzelnen das Streben nach höheren, einheitlichen Principien vergessen habe.

Es ist möglich, daß ich in Einzelnheiten geirrt habe; ich werde gern bereit sein, auch künftig meine Fehler einzugestehen und sie zu verbessern. Aber ich habe die Ueberzeugung, daß ich mich niemals in der Lage befinden werde, den Satz von der Einheit des menschlichen Wesens und seine Consequenzen zu verleugnen.

Berlin, im September 1849.

Inhalt.

Der Menſch. . . . . S. 1
Das Leben. . . . . S. 6
Die Medicin. . . . . S. 16
Die Krankheit. . . . . S. 24
Die Seuche. . . . . S. 46

Der Menſch.

Homo naturae minister et interpres tantum facit et intelligit, quantum de naturae ordine re vel mente observaverit: nec amplius scit aut potest. *Baco.*

Alle menſchliche Erkenntniß begründet ſich auf das Bewußtſein von den Beziehungen, welche der Einzelne zu dem hat, was außer ihm iſt.

Dieſe Beziehungen werden bewußt durch die Veränderungen, welche von den Sinnesorganen aus an den Centralapparaten des Gehirns erregt werden.

Ohne Sinnesorgane, ohne Leitung der (durch die Beziehungen zu den äußeren Dingen hervorgebrachten) Veränderungen der Sinnesorgane zu den Central-Gehirnapparaten, endlich ohne conſecutive Veränderungen dieſer letzteren für ſich und durch einander iſt kein Bewußtſein, alſo auch keine geiſtige Thätigkeit möglich: der Menſch bleibt blödſinnig.

Die Mannichfaltigkeit der Beziehungen der Sinnesorgane zu äußeren Dingen bedingt daher den Umfang der geiſtigen Thätigkeit, die Ausdehnung der Cultur; ohne ſie bleibt der Menſch einfältig, ſimpel. („Der Menſch iſt das Produkt ſeiner Verhältniſſe.")

Die Cultur beſteht aber nicht bloß in dem Umfange der ſinnlichen Wahrnehmungen, ſondern weſentlich in der Energie der Erregungen der Gehirnapparate durch einander, in der Mittheilung der Erregung von den Sinnescentren auf zahlreiche Gruppen von Ganglienkugeln.

Der menſchliche Stolz hat ſich darin gefallen, gegenüber dieſer mitgetheilten Erregung eine freiwillige als charakteriſtiſche Eigenſchaft der menſchlichen Species aufzuſtellen, die Spontaneität des Denkens, den Willen. Allein die Beobachtung ſowohl der Naturvölker, als des einzelnen Menſchen von den erſten Tagen ſeiner Geburt an zeigt uns, daß eine primitive Spontaneität nicht beſteht, ſondern daß von Anfang an überall nur Empfindung oder (unbewußte) Reflexthätigkeit, oder wie man ſagt, inſtinktive Thätigkeit (instinguo von *στίζω*, ſtechen) vorhanden iſt.

Das neugeborne Kind fühlt ſich noch als Eins. Es ſieht nur die Veränderungen ſeines Central-Sehapparats, es hört nur die Schwingungen ſeines Central-Gehörorgans. Erſt durch die gleichzeitige Veränderung mehrerer Sinnesapparate oder durch eine gewiſſe Reihenfolge der Veränderungen deſſelben Organs kommt es zur Unterſcheidung, zur diſtinktiven Thätigkeit.

Durch das Unterſcheiden geſtaltet ſich allmählich die Erkenntniß von den Verſchiedenheiten zwiſchen den äußeren Dingen und den inneren Veränderungen des Gehirns, welche durch die Beziehungen zu den äußeren Dingen erſt hervorgebracht werden, der Gegenſatz von Menſch und Außenwelt, das Bewußtſein des Ich.

In dem Maaße, als dieſes diſtinktive Iſoliren fortſchreitet, verliert ſich das Inſtinktive der Thätigkeit und das urſprünglich einheitliche Gefühl geht mehr und mehr in dem Bewußtſein, im Dualismus von Ich und Nicht-Ich auf.

Erſt die vorgeſchrittene Wiſſenſchaft hat die Einheit des

Bewußtſeins wieder herzuſtellen vermocht, indem ſie zeigte, daß der Menſch nur der Veränderungen ſeiner Central-Gehirnapparate ſich bewußt werden kann und daß er von äußeren Dingen nur dann eine Kenntniß erlangt, wenn dieſelben durch die Sinnes-Werkzeuge an den Central-Gehirnapparaten Veränderungen hervorgebracht haben.

Daraus folgt, daß der Menſch außer ſich nichts zu begreifen hat (γνῶθι σαυτὸν) und daß Alles außer ihm für ihn transſcendent iſt.

Nur der Egoismus, das dualiſtiſche d. h. das unvollkommene, unwiſſenſchaftliche Bewußtſein, welches nicht zum Durchbruch gekommen iſt, obwohl es „vom Baum der Erkenntniß gegeſſen" hat, konnte das Menſchengeſchlecht zur Transſcendenz treiben.

Die Transſcendenz hat zwei Wege, den des Glaubens und den des Anthropomorphismus.

Ueber den Glauben läßt ſich wiſſenſchaftlich nicht rechten, denn die Wiſſenſchaft und der Glaube ſchließen ſich aus. Nicht ſo, daß der eine die andere unmöglich machte oder umgekehrt, ſondern ſo, daß, ſoweit die Wiſſenſchaft reicht, kein Glaube exiſtirt und der Glaube erſt da anfangen darf, wo die Wiſſenſchaft aufhört. Es läßt ſich nicht läugnen, daß, wenn dieſe Grenze eingehalten wird, der Glaube wirklich reale Objekte haben kann. Die Aufgabe der Wiſſenſchaft iſt es daher nicht, die Gegenſtände des Glaubens anzugreifen, ſondern nur die Grenzen zu ſtecken, welche die Erkenntniß erreichen kann, und innerhalb derſelben das einheitliche Selbſtbewußtſein zu begründen.

Der Anthropomorphismus iſt der Verſuch des dualiſtiſchen Bewußtſeins, zu der urſprünglichen Einheit zurückzukehren. Der Weg dieſer Anabaſis iſt derſelbe, welchen unwiſſenſchaftliche Naturen immer zu gehen pflegen, der der Analogie.

Der religiöse Anthropomorphismus construirt den menschenähnlichen Gott, der philosophische die Unendlichkeit des menschlichen Denkens.

Geht man einmal an transscendente Fragen, versucht man die Grenzen der Selbsterkenntniß zu überschreiten, so ist nichts Anderes möglich. Da der Mensch in dem Bewußtsein nur die Mittel der Erkenntniß der Veränderungen seines eigenen Gehirns besitzt, so bleibt ihm nichts weiter übrig, als seine eigenen Eigenschaften unendlich zu potenziren. Die Eigenschaften des menschenähnlichen Gottes sind nur quantitativ, bis zum Unbegreiflichen gesteigerte Eigenschaften des zur Gottähnlichkeit anstrebenden Menschen, und das auf die letzten Abstractionen zurückgeführte menschliche Denken kommt doch nie über sich selbst hinaus.

Die Einheitsbestrebungen des dualistischen Bewußtseins schlagen deßhalb, so lange sie anthropomorphisch bleiben, auch sofort wieder in das Gegentheil um, nachdem sie sich einen Augenblick auf der schwindelnden Höhe des Ungeheuren oder in dem gestaltlosen Nebel des reinen Seins gehalten haben. Aus dem einen geht der Dualismus von Gott und Welt, aus dem anderen der Dualismus von Geist und Körper, Kraft und Materie, Sein und Nicht-Sein hervor, beidemal auf transscendente und daher unbegriffene Weise.

Das wissenschaftliche, zur Einheit gelangte Bewußtsein hat nicht das Bedürfniß des Anthropomorphismus, da es im Humanismus seine Befriedigung findet.

Der Humanismus, wahrhaft aufgefaßt, ist keine Menschheitsapotheose, denn das ist eben Anthropomorphismus, sondern die wissenschaftliche Selbsterkenntniß, hervorgegangen aus der Mannichfaltigkeit der Beziehungen der einzelnen denkenden Menschen zu der immer wechselnden Außenwelt.

Seine Basis ist die Naturwissenschaft, sein eigentlicher Ausdruck die Anthropologie.

Daher ist der Humanismus weder atheistisch, noch pantheistisch, denn er kennt für Alles, was jenseits der Grenzen der Erkenntniß liegt, nur eine Formel: ich weiß nicht. („Die Naturwissenschaft ist bescheiden." Liebig.)

Er ist weder rein spiritualistisch, noch rein materialistisch, denn für ihn sind Constanz der Kraft und Constanz der Materie gleichbedeutende Formeln, entsprechend der Ueberzeugung von der Einheit des menschlichen Wesens.

Er ist weder egoistisch, noch sentimental hingebend, denn, indem er die Berechtigung aller Einzelnen auf einheitliche Entwickelung anerkennt, muß er nothwendig die gleiche Berechtigung fordern.

Er ist endlich weder anarchisch, noch communistisch, denn, da er von der Mannichfaltigkeit der Naturerscheinungen ausgeht und die Gesetze der Einzelnen studirt, so begreift er, daß die Mannichfaltigkeit der Existenz der Einzelnen nach ihren eingebornen Gesetzen eine Naturnothwendigkeit ist.

Das Leben.

> Autorum hactenus nemo istud lumen indagavit vitale, quo spiritus illuminatur et quodammodo fervet, sic ut unum quasi fiant vita, lumen, forma et anima sensitiva.
>
> *van Helmont.*

Zu der Unterscheidung des Ich von dem Anderen gelangt, findet das dualistische Bewußtsein alsbald einen neuen Dualismus des Anderen in dem Unterschiede zwischen Belebtem und Unbelebtem, Organischem und Unorganischem. Das Andere ist entweder dem Ich ähnlich oder unähnlich: das Unterscheidende ist das Leben.

Vergeblich hat man sich bemüht, diesen Unterschied objektiv aufzulösen. Man hat von einem Leben der Atmosphäre, der Erde, des Weltalls gesprochen und das Kriterium des Lebens in die Erhaltung der einheitlichen, gleichbleibenden Sonder-Existenz gesetzt.

Nun kann man freilich den Tod, die Negation des Lebens, als Aufhebung jener Sonder-Existenz bezeichnen, allein ein solcher Gegensatz von Leben und Tod bezieht sich nur auf verschiedene Zustände derselben Körper, während das Bewußtsein den Gegensatz von Belebtem und Unbelebtem an verschiedenen Dingen gewinnt.

Die Erde ist weder lebendig, noch todt, wenn sich auch nachweisen läßt, daß seit Jahrtausenden kein Atom hinweg genommen ist und nur einige Asteroiden hinzugekommen sind, sie also ihre einheitliche Sonder-Existenz vollkommen erhalten hat. Ebensowenig ist die Atmosphäre lebendig oder todt, trotzdem daß sie durch eine immer fortgehende Bewegung an jedem Punkte ihre Mischung ziemlich gleichmäßig erhält.

Nicht die Erhaltung der gleichbleibenden, einheitlichen Sonder-Existenz ist das Kriterium des Lebens, sondern vielmehr der immanente einheitliche Grund dieser Erhaltung ist es. Auch der Krystall erhält seine einheitliche Sonder-Existenz ungeschmälert, allein der Grund ist kein einheitlicher; er ist jedem einzelnen Krystallmolecül inhärent; der Krystall ist nur ein Vielfaches von gleichbeschaffenen Molecülen.

Die Krystallisation tritt jedesmal auf, sobald die Bedingungen gegeben sind, unter denen die Eigenschaften der krystallisirbaren Körper manifest werden können. Diese Eigenschaften sind moleculäre und ursprüngliche, und da wir die Bedingungen, unter denen sie manifest werden können, jeden Augenblick willkürlich zu setzen vermögen, so sind wir auch in jedem Augenblick im Stande, Krystalle zu „machen".

Diejenigen, welche den Unterschied von Belebtem und Unbelebtem objektiv auflösen wollten, haben viel von organischer Krystallisation als Ausdruck für die plastischen Lebensvorgänge gesprochen, und die Alchymisten sind von der Gewißheit, Krystalle machen zu können, schnell zu der demiurgischen Hoffnung fortgeschritten, auch den homunculus zu produciren. Die Naturwissenschaft hat diese Ansichten und Hoffnungen nicht bestätigt.

Sie hat allerdings gezeigt, daß das Leben an eine bestimmte Form gebunden ist, ohne welche es eben so wenig manifest wird, als die Eigenschaften der krystallisirbaren Körper ohne die bestimmte Form zur vollen Erscheinung kommen.

Dieſe beſtimmte Form iſt die Zelle, ein Gebilde, das aus zwei in einander geſchachtelten Bläschen von verſchiedener, chemiſcher Beſchaffenheit beſteht.

Die Zelle, als die einfachſte Form der Lebensäußerung, welche doch den Gedanken des Lebens vollſtändig repräſentirt, iſt die organiſche Einheit, das untheilbare lebendige Eine.

Darin kommt Alles Lebendige überein, daß es von der Zelle ausgeht: nicht bloß die einzellige Pflanze uud das einzellige Thier, ſondern auch die vollendetſte Pflanze und das höchſt entwickelte Thier (der Menſch), welche von der einfachen Zelle (Sporen- oder Pollenzelle, Eizelle) ihren Anfang nehmen.

Das Leben iſt alſo an die beſtimmte Form der Zelle gebunden. Ohne ſie kommt es nicht zur Erſcheinung. Der Ausdruck des Lebens iſt daher die Zellenbildung, die Organiſation. Nur das Organiſche iſt lebendig.

Allein die Organiſation iſt nicht das Leben ſelbſt, ſondern nur die Manifeſtation, das ſichtbare Reſultat des Lebens. Das Material, an dem ſie zu Stande kommt, aus welchem die Zellenbildung geſchieht, erfährt ſchon vor dem ſichtbaren Beginn der letzteren eine Reihe von Veränderungen chemiſcher Art. Ja die Zelle ſelbſt iſt nicht ſchon von Anfang an Zelle, ſie ſteht nicht urplötzlich da, ſondern es tritt eine Reihe von ſucceſſiven Vorgängen vor unſer Auge, deren Endglied erſt die vollendete, organiſche Einheit, die Zelle, iſt.

Die Mutterlauge des Kryſtalls iſt alſo weſentlich verſchieden von der Bildungsflüſſigkeit der Zelle, dem Protoplasma, dem Blaſtem. Sowohl die Mutterlauge, als das Blaſtem ſind formloſe Maſſen, aus denen durch ein Zuſammentreten von Atomen beſtimmt geſtaltete Körper hervorgehen. Der Unterſchied liegt darin, daß bei der Kryſtalliſation die ſchon in der Mutterlauge präexiſtirenden Subſtanzen einfach zuſammentreten, während bei der Organiſation die in dem Blaſtem vorhandenen,

gleichmäßig durch daſſelbe vertheilten Subſtanzen chemiſche Differenzirungen erfahren, durch welche erſt die zu den Anfängen der Zellenbildung brauchbaren Materialien geſchaffen werden. Dem plaſtiſchen, ſchöpferiſchen Akte geht alſo in der Geſchichte der Lebensvorgänge eine innere Bewegung des Formloſen voraus, und das morphologiſche Produkt, die Zelle, iſt chemiſch verſchieden ſowohl von der Geſammtheit des Blaſtems, als auch von jedem einzelnen ſeiner Beſtandtheile.

Man muß demnach ſchon im Beginn des Lebens einen *inneren* und einen *äußeren Akt* unterſcheiden.

Der äußere, plaſtiſche Akt, die Organiſation, welche man mit der Kryſtalliſation paralleliſiren darf, iſt von dem voraufgehenden inneren abhängig; er kann als das nothwendige Reſultat der Eigenſchaften der durch den inneren Akt gebildeten, neuen chemiſchen Stoffe, als das Zuſammentreten dieſer Stoffe zu beſtimmten, in den Eigenſchaften derſelben begründeten Formen aufgefaßt werden.

Der innere, präparatoriſche Akt, die vormorphologiſche Bewegung iſt, ſoweit wir ihn bis jetzt erfaſſen können, ein *chemiſch-katalytiſcher*. Die Subſtanzen, aus welchen das Blaſtem beſteht, ſind beſtimmte chemiſche Körper; diejenigen, welche durch die innere Differenzirung deſſelben gebildet werden und das Material der Organiſation liefern, ſind gleichfalls beſtimmte chemiſche Körper; die Geſetze, nach welchen die letzteren aus den erſteren entſtehen, unterſcheiden ſich, ſoweit ſich bis jetzt erkennen läßt, in keiner Weiſe von den gewöhnlichen chemiſchen Geſetzen.

Daraus folgt aber keineswegs, daß dieſer innere, katalytiſche, eigentlich genetiſche Akt durch die chemiſchen Affinitäten der Körper *eingeleitet* wird.

In der Verkennung dieſes Unterſchiedes beruht die große Kluft zwiſchen den chemiſchen und vitaliſtiſchen Puriſten. Die

Chemiker und Chemiatriker haben das Leben überhaupt auf chemiſche Vorgänge, die nach den allgemeinen chemiſchen Geſetzen eintreten, zurückgeführt; die Vitaliſten und Animiſten dagegen haben den Chemismus geradezu aus dem Leben hinausgeworfen, ihn als den Gegenſatz des Lebens geſchildert, der erſt im Tode geltend werde. Die neuere Wiſſenſchaft hat dieſen Widerſpruch aufgehoben.

Die gewöhnlichen chemiſchen und phyſikaliſchen (mechaniſchen) Geſetze gelten auch im lebenden Körper; die Lebensvorgänge, inſofern ſie an mechaniſchen Stoffen zu Stande kommen, bieten im Einzelnen keine Abweichungen von den gewöhnlichen Aeußerungen der mechaniſchen Geſetze dar. In ſo weit ſind alſo die Schulen der Mechaniker vollkommen berechtigt.

Allein die Mechanik des Lebens, die Phyſik und Chemie der vitalen Vorgänge ſtellen nicht das Leben mit ſeinem innerſten Kern und Weſen dar; ſie enthalten nicht den immanenten, einheitlichen Grund deſſelben.

Die mechaniſchen Geſetze der Phyſik und Chemie werden nicht überall in jedem Augenblick alle manifeſt. Sie beruhen auf Eigenſchaften, welche den Körpern ein für allemal inhärent, aber häufig latent ſind, und nur dann zur Erſcheinung (zum Bewußtſein) kommen, wenn eine Veränderung in den Beziehungen der Körper und dadurch eine Veränderung unſerer Central-Sinnesapparate eintritt.

Eine Veränderung in den Beziehungen der Körper iſt aber wiederum nur möglich durch das Eintreten einer Bewegung an den Körpern. Die Bewegung ſelbſt iſt mechaniſch (phyſikaliſch oder chemiſch) und kann alſo auch nur mechaniſch erregt werden (Stoß). Die Erregung, der Grund der Bewegung, iſt aber, ſoweit unſere Forſchungen gehen, immer wieder die Folge einer anderen Bewegung, und je weiter wir den Erregungen nachgehen, um ſo weniger ſind wir im Stande,

den Gedanken von der Spontaneität der Erregung, von der Selbsterregung zu begründen.

Die Frage von der urſprünglichen Erregung, der Schöpfung, iſt daher eine transſcendente, weil ſie uns auf ein Gebiet führt, welches aller Erfahrung widerſpricht und für welches uns jede Möglichkeit einer Anſchauung, einer bewußten Erkenntniß abgeht.

So iſt es auch mit der Erregung des Lebens. Der innere, katalytiſch-genetiſche Akt, welcher die Bedingungen für das Zuſtandekommen des äußeren, plaſtiſchen Akts ſchafft, iſt eine mechaniſche Bewegung, welche auf den gewöhnlichen chemiſchen und phyſikaliſchen Geſetzen beruht, d. h. welche die gewöhnlichen Eigenſchaften der in dem Blaſtem enthaltenen Stoffe manifeſt werden läßt.

Allein dieſe Bewegung iſt erregt durch etwas, das nicht dieſe Bewegung ſelbſt iſt. Was iſt nun dieſes Andere?

Man hat es Leben, Lebenskraft, Lebensprincip, eſſentielle Kraft, Seele oder wie ſonſt genannt. Man hat damit eine Formel gefunden, aber die Größe, für welche dieſe Formel eingeſetzt wurde, blieb eine unbekannte.

Iſt dieſes Andere ſpontan?

Jahrhunderte lang hat dieſe Frage in der Naturwiſſenſchaft aufgeworfen gelegen und die fortſchreitenden Erfahrungen haben bald die eine, bald die andere Partei zur herrſchenden gemacht. Generatio aequivoca (spontanea) und Omne vivum ex ovo!

Seitdem wir die Fortpflanzung des thieriſchen Lebens durch Theilung und Knospenzeugung kennen gelernt haben, iſt die letztere Partei-Formel zu eng geworden. Die Frage muß jetzt ſo geſtellt werden: Wird die Lebensbewegung immer erregt durch die Mittheilung der Bewegung oder giebt es eine Spontaneität der Erregung?

Die empiriſchen Thatſachen geſtatten noch immer keine ganz entſcheidende Beantwortung dieſer Frage. Nachdem ſie von dem Gebiet der Entozoen zurückgeworfen iſt, erheben ſich wieder Zweifel über die Pilze. Allein alle bekannten Thatſachen ſprechen gegen die ſpontane Erregung in gegenwärtiger Zeit, gegen die Epigeneſe. Nirgends entſtehen neue Formen, immer reproduciren ſich die alten mit der Fähigkeit der fortgehenden Erregung, der Fortpflanzung.

Die Geſchichte lehrt uns freilich, daß Perioden da geweſen ſind, wo neue Formen entſtanden. Die Paläontologie zeigt uns, daß die älteſten Schichten der Erdrinde keine Spuren lebender Weſen darbieten und daß erſt im Laufe von Revolutionen, deren Dauer undenkbar iſt, nach und nach die Oberfläche unſeres Weltkörpers mit Pflanzen und Thieren belebt worden iſt. Schicht um Schicht der Erdrinde birgt andere Formen des Lebens, bald ganz neue Klaſſen von Pflanzen oder Thieren, bald bis dahin unerhörte, nachher nie wieder geſehene Geſchlechter.

War nun damals eine Spontaneität der Erregung? wurde damals, am fünften und ſechſten Tage unſeres Weltkörpers das „Es werde" der Schöpfung geſprochen? Unſere Wiſſenſchaft vermag die Zeugniſſe zur Beantwortung ſolcher Fragen nicht zu liefern.

Allein, wenn es richtig iſt, was man von der Conſtanz der Materie und von der Conſtanz der Kraft geſagt hat, ſo folgt daraus auch die Conſtanz der Bewegung, und es bleibt uns dann nichts weiter übrig, als anzunehmen, daß bei den großen Revolutionen der Erde Momente eingetreten ſind, wo die bis dahin beſtandene Bewegung durch die Beziehungen, welche der Erdkörper zu anderen Theilen unſeres Sonnenſyſtems erlangte, plötzlich große Veränderungen erfuhr, wo die Bedingungen zur Manifeſtation der chemiſchen und phyſikaliſchen Ei-

genſchaften der Körper in einer ganz neuen Weiſe auftraten, und indem ſich die alten Verbindungen löſten, neue Zuſammenſetzungen gefügt wurden, deren Mannichfaltigkeit und Wunderbarkeit ſich begreift, wenn man die Lebhaftigkeit der chemiſchen Anziehung bei Verbindungen in statu nascente erwägt.

Die Chemie hat noch keinen der Blaſtemkörper (Faſerſtoff, Eiweiß, Stärke ꝛc.) aus den Elementen zuſammenſetzen, die Phyſik noch keinen dieſer Körper, wenn er gegeben war, außerhalb des Lebendigen, zur Organiſation, zur Zellenbildung zwingen können. Was liegt daran? Wenn uns die Geſchichte der Erde zeigt, daß eine Zeit exiſtirte, wo keiner dieſer Blaſtemkörper vorhanden war und auch nicht vorhanden ſein konnte; wenn wir ſehen, daß dann beſtimmte Perioden eintraten, wo dieſe Körper und aus ihnen organiſche Formen ſich zuſammenſetzten, was dürfen wir daraus ſchließen, wenn nicht das, daß unter ganz ungewöhnlichen Bedingungen das Wunder d. h. die momentane Offenbarung des ſonſt latenten Geſetzes geſchah?

Es iſt damit keineswegs geſagt, daß die Perioden der Schöpfung geſchloſſen ſind oder daß es der Forſchung der mechaniſchen Wiſſenſchaften niemals gelingen werde, dieſe ungewöhnlichen Bedingungen im kleinen Maaßſtabe willkürlich zu ſetzen, wirklich einmal produktiv zu werden und Eiweiß, Stärke oder Zellen zu „machen". Aber es iſt damit wohl geſagt, daß bis jetzt die Bedingungen für das Umſchlagen der gewöhnlichen mechaniſchen Bewegungen in vitale vollkommen unbekannt ſind, daß die ungewöhnlichen Bedingungen, unter denen in den Zeiten der gewaltigſten Erdrevolutionen die zu neuen Verbindungen zurückkehrenden Elemente in statu nascente die vitale Bewegung erlangten, jetzt nirgend vorhanden ſind und daß alles Leben, das uns gegenwärtig erkennbar wird, nur ein mitgetheiltes, von Einheit zu Einheit ſich fortpflanzendes iſt.

Wenn wir die Lebensvorgänge überſehen, ſo haben wir alſo ein Bekanntes und ein Unbekanntes von einander zu ſondern. Das Erregende der Bewegung liegt vor aller Beobachtung, die Bewegung ſelbſt iſt unſerer Forſchung nach allen Richtungen, bald mehr, bald weniger zugänglich.

Die Bewegung ſelbſt iſt eine mechaniſche, denn wie ſollte ſie ſonſt zu unſerer Kenntniß kommen, wenn ſie nicht auf die ſinnlichen Eigenſchaften der Körper begründet wäre? Die Träger der Bewegung ſind beſtimmte chemiſche Stoffe, denn wir kennen keine anderen Stoffe im Körper, als chemiſche. Die einzelnen Bewegungsakte reduciren ſich auf mechaniſche (phyſikaliſch-chemiſche) Veränderungen der die organiſchen Einheiten, die Zellen und ihre Aequivalente, conſtituirenden Elemente.

Der Streit zwiſchen Mechanik und Leben findet in dieſen Sätzen ſeine Löſung. Mechanik und Leben ſind nicht identiſch, ſondern Leben iſt nur eine beſondere Art der Mechanik und zwar die allercomplicirteſte Form derſelben, diejenige, wo die gewöhnlichen mechaniſchen Geſetze unter den ungewöhnlichſten und mannichfaltigſten Bedingungen zu Stande kommen und daher die endlichen Reſultate von den Anfängen der Veränderung durch eine ſo große Reihe ſchnell verſchwindender Mittelglieder getrennt ſind, daß wir die Verbindung nur mit der größten Schwierigkeit herzuſtellen vermögen. — Manche haben zugeſtanden, daß das Detail der organiſchen Prozeſſe allerdings mechaniſch ſei, aber ſie haben ſich dagegen geſträubt, die Mechanik des Lebens überhaupt zuzugeſtehen. Dieſe Unterſcheidung hat etwas höchſt Gefährliches in ſich, da ſie ſehr leicht zum Myſticismus führen kann. Halte man nur das feſt, daß überall eine mitgetheilte, mechaniſche Bewegung vorhanden iſt, deren Anfang keine Unterſuchung zuläßt, welche aber, nachdem ſie einmal da iſt, ſich auf erregungsfähigen Stoff fortpflanzt

und an dieſem Stoff eine höchſt verwickelte, zu immer neuen Umſetzungen führende Bewegung hervorruft, welche die gewöhnlichen chemiſchen und phyſikaliſchen Eigenſchaften der Stoffe in einer eben ſo ungewöhnlichen Weiſe hervortreten läßt, als die erregte Bewegung ſelbſt ungewöhnlich, nur auf eine beſtimmte Reihe erregungsfähiger Stoffe beſchränkt iſt.

Das Leben iſt alſo, gegenüber den allgemeinen Bewegungsvorgängen in der Natur, etwas Beſonderes, allein es bildet nicht einen diametralen, dualiſtiſchen Gegenſatz zu denſelben, ſondern nur eine beſondere Art der Bewegung, welche, von der großen Conſtante der allgemeinen Bewegung abgelöſt, neben derſelben und in ſteter Beziehung zu derſelben hinläuft. Ein Theil der Geſammt-Materie tritt von Zeit zu Zeit aus dem gewöhnlichen Gange ſeiner Bewegungen heraus in beſondere organiſch-chemiſche Verbindungen, und nachdem er eine Zeit lang in verſchiedener Weiſe (in binären und gepaarten Verbindungen) darin verharrt iſt, kehrt er wieder zu den allgemeinen Bewegungs-Verhältniſſen zurück.

Der Stoff, der Träger des Lebens, iſt alſo nichts Beſonderes, ſondern nur die Bewegung des Stoffs, das Leben ſelbſt iſt es. Nicht der Stoff, der Körper, der Leib iſt das Einheitliche, ſondern nur die immanente, mitgetheilte und ſich mittheilende Bewegung, welche die Bedingungen für den Ablauf der mechaniſchen Lebensvorgänge ſchafft. Nicht die Form, die durch Zellenbildung für einen Augenblick fixirte Materie iſt das Weſen, ſondern die treibende innere Bewegung, welche die plaſtiſchen Verbindungen erzeugt und welche immer vollkommenere, immer energiſchere Formen ſchafft, je günſtiger die Bedingungen für die Ausdehnung der vitalen Bewegung ſind.

Die Medicin.

Est objectum ejus hominis vita, sanitas, morbus, mors; horum causae, quibus oriuntur; eorundem media, quibus diriguntur. *H. Boerhaeve.*

Obwohl dem Wortlaut nach nur Heilkunſt, hat ſich die wiſſenſchaftliche Medicin immer die Aufgabe geſtellt und ſtellen müſſen, die einige Lehre vom Menſchen zu enthalten. Seit den älteſten Zeiten, wo die Medicin allmählich von dem Volke an die Prieſter und von dieſen an beſondere Aerzte überging, iſt in ihr eine Art von heiliger Tradition geblieben, daß ſie die Summe alles Wiſſens vom Menſchen darſtellen müſſe, und obwohl das Bedürfniß der Arbeitstheilung zu einer immer größeren Spaltung der urſprünglich einheitlichen Wiſſenſchaft geführt hat, ſo ſind doch die Einheitsbeſtrebungen niemals ganz unterdrückt geweſen.

Der einzelne Menſch entwickelt ſich gemäß den räumlichen und zeitlichen Bedingungen, unter denen er lebt. Jeder iſt ein Kind ſeiner Zeit, und wenn zuweilen einer darüber hinausdenkt, ſo ſind doch ſeine Gedanken nur die Folgerungen aus den Prämiſſen, welche ſeine Zeit ihm darbietet. So auch in der Medicin. Ihre Träger, die Aerzte, ſtanden in ihrer Zeit

und ihre Systeme gestalteten sich gemäß den natürlichen, religiösen, wissenschaftlichen und philosophischen Anschauungen der Zeit. Die Geschichte der Medicin ist daher ein integrirender Bestandtheil der Culturgeschichte überhaupt, und sie kann nur im Zusammenhange mit der allgemeinen Geschichte der Menschheit verstanden werden.

Zu allen Zeiten sind der Entwickelung der Medicin hauptsächlich zwei Hindernisse entgegen getreten: die Autoritäten und die Systeme.

Autoritäten können angerufen werden für Beobachtungen oder für Gedanken, aber der bewußte Mensch erkennt sie nur da an, wo die Personen ihm Garantien ihrer Beobachtungs- und Denkfähigkeit bieten, und nur so lange, als die Kritik des von ihnen Beobachteten oder Gedachten keine Widersprüche mit den eigenen Beobachtungen oder Gedanken aufweist. Alle Autorität darf daher nur eine relative sein; sie darf die Beobachtung und das Urtheil leiten, aber nicht bestimmen.

In der Medicin ist die Autorität leider fast immer absolut gewesen. Wenn man bedenkt, daß fast ein Jahrtausend vergangen war, als Vesal, Paracelsus und van Helmont an der traditionellen Autorität Galen's zu rütteln begannen, so sollte man glauben, daß ein so trauriges Beispiel für alle Zeiten das Princip der Selbstbeobachtung in der Medicin befestigt haben müßte. Allein besonders die deutsche Medicin gerieth sofort wieder in ein verderbliches Schwanken zwischen den herrschenden Philosophien und einzelnen, gerade culminirenden Zweigen der Naturwissenschaft, und noch unser Jahrhundert hat den schnellen Umschlag von einer krassen naturphilosophischen Tendenz zu einer ebenso krassen chemischen erlebt. Sowohl die Philosophie, als die Chemie und die anderen Naturwissenschaften sind für die Medicin nicht bloß nicht gleichgültig, sondern sie sind die nothwendigen Grundlagen der

Unterſuchung. Der Arzt muß aus ihnen Methode und poſitive Kenntniſſe entnehmen, aber dann ſelbſt Naturforſcher ſein und mit Kritik beobachten und denken. Seine Sinne und ſein Denken müſſen ſeine oberſten Autoritäten ſein.

Die Gefahr der Syſteme liegt in dem Bilden von Gruppen, welche das Aehnliche umfaſſen ſollen, welche aber nur zu häufig durch willkürliche Trennung das Aehnliche zerſchneiden nnd das Unähnliche zuſammenfügen. Je künſtlicher das Syſtem, um ſo mehr verläuft ſich der geſunde Menſchenverſtand in einen verderblichen Doctrinarismus. Dann kommt jeden Augenblick der Conflikt zwiſchen dem Syſtem und dem einzelnen Fall, und gewöhnlich wird der einzelne Fall dem Syſtem geopfert. Die Doctrin ſchafft willkürlich Geſetze und geſtattet höchſtens Ausnahmen, während die einfachſte Logik ergiebt, daß Naturgeſetze keine Ausnahmen, ſondern nur verſchiedene, nach den Bedingungen wechſelnde Aeußerungen haben.

Das Nachtheilige der Syſteme iſt in dem Maaße ſtärker hervorgetreten, als die Ausdehnung der einzelnen Disciplinen eine Spaltnng der früher einigen, mediciniſchen Wiſſenſchaft herbeiführte. Dieſe Spaltung war in dem Augenblicke offen gegeben, wo der Begriff der Krankheit im Gegenſatze zur Geſundheit, die Phyſiologie im Gegenſatze zur Pathologie ausgebildet wurde. Die Anſchauung von der Krankheit wurde bald anthropomorphiſch: man perſonificirte erſt die Krankheit, dann die Krankheiten, ſtattete ſie mit Eigenſchaften aus, genug man kam endlich dahin, daß man ſie als individuelle, dem Leben feindliche, paraſitiſche Weſen betrachtete. In den Zeiten des Verfalls von Rom war man wenigſtens darin conſequent, indem man den Polynoſismus mit dem Polytheismus verband und den einzelnen Krankheiten einzelne Gottheiten unterlegte. Die ontologiſchen Syſteme der neueren Zeit ſind die gefährlichſten, weil die am wenigſten logiſchen geweſen.

Die Doctrin hatte die Spaltung zwiſchen Phyſiologie und Pathologie geſchaffen, und während wenigſtens noch Haller den Satz aufſtellte: pathologia physiologiam illustrat, ſo war man in der letzten Zeit dahin gekommen, denſelben umzukehren und beſondere Syſteme der phyſiologiſchen Medicin zu verſuchen. Damit war der Dualismus von Phyſiologie und Pathologie keineswegs aufgehoben, ſondern nur vermittelt; der Begriff der Krankheit löſte ſich doch immer wieder von dem des geſunden Lebens ab, und die Vermittelung genügte keineswegs, um die Pathologie vor den neuen Gefahren des gröbſten Empirismus zu bewahren.

Es muß fortan unſere Aufgabe ſein, nicht eine phyſiologiſche Pathologie, ſondern eine pathologiſche Phyſiologie zu gründen. Die Pathologie muß in die Phyſiologie aufgehen, der Begriff der Krankheit von ſeiner exceptionellen und ontologiſchen Bedeutung befreit werden.

Hier iſt ein lebendiger Menſch d. h. eine gewiſſe Menge einheitlich verbundener, wechſelnder Subſtanz, an welcher eine Reihe von beſtimmten Phänomenen als Ausdruck der einmal erregten, beſtimmten Lebensbewegung vor ſich geht. Dieſe Phänomene ſind aber keineswegs conſtant, ſo daß zu derſelben Zeit alle und in immer ſich gleich bleibender Weiſe hervortreten; vielmehr zeigt ſich bald eins, bald das andere in ungleicher Energie und mit verändertem Charakter. Faſſen wir dieſe Phänomene zuſammen und ordnen wir ſie nach der Beobachtung, ſo gewinnen wir eine Reihe von Geſetzen, innerhalb welcher alle Lebensvorgänge begriffen ſind. Dieſe Geſetze beſtehen, ſo lange als die Lebensbewegung andauert; ſie beſtehen in derſelben Weiſe und Zahl im geſunden, wie im kranken Körper; der ganze Unterſchied liegt darin, daß ihre Manifeſtation verſchieden iſt. Daſſelbe Naturgeſetz manifeſtirt ſich verſchieden je nach den Bedingungen, unter denen es zur

Aeußerung kommt. Der Unterſchied des geſunden von dem kranken Körper kann alſo auch nur in der Differenz der Bedingungen liegen, unter denen die Lebensgeſetze zur Erſcheinung gelangen, und wenn die Lebenserſcheinungen auch noch ſo verändert erſcheinen mögen, ſo ſind doch niemals neue Geſetze, ſondern immer nur neue Bedingungen zur Geltung gekommen.

Will man pathologiſche Syſteme, ſo darf man, wie ſich leicht begreift, nicht noſologiſche conſtruiren, ſondern nur ätiologiſche. Die Syſteme der Krankheiten gehören in die Vergangenheit, die Syſteme der Bedingungen ſind die einzig möglichen, und die Forderung von Guérin, eine ätiologiſche Medicin zu errichten, iſt eine vollkommen berechtigte.

Die Teleologie, obwohl ſie auch pathologiſche Syſteme geſchaffen hat, iſt in der Medicin niemals glücklich geweſen. Wenn man den Erfolg eines Vorganges als den Zweck deſſelben betrachtet, ſo iſt man immer genöthigt, auf eine entferntere, beſtimmende Urſache zu fahnden, welche in dem Vorgange ſelbſt nicht anzutreffen iſt. Nun iſt es freilich möglich, für einzelne Vorgänge im kranken Körper teleologiſche Erklärungen zu finden, wie die Lehre vom Fieber, von der Eiterung zeigen, allein für die Krankheit überhaupt ſucht man vergeblich. Die teleologiſchen Puriſten haben ſich deßhalb immer genöthigt geſehen, auf die Erbſünde zurückzugehen*), ohne aber jemals damit große Anerkennung zu finden. —

---

*) Schon Sylvius (Opera med. Amst. 1695. p. 397) ſagt: Qui homini in sua integritate perseveranti futurus erat mundus omnibus modis utilis et commodus, is nunc ob ipsius peccatum maledictus, factus est eidem multis modis noxius et inutilis. Ex hac nunquam satis deplorata mundi maledictione pendet omnium morborum ortus et origo: quibuscum dum misere conflictatur homo, ad Creatorem suum precibus et supplicationibus flectendum recurrit, et nonnunquam secundum ineffabilem Ipsius misericordiam a suis liberatur infirmitatibus, sanitatique restituitur pristinae.

Wenn die Krankheit weiter nichts, als Leben unter veränderten Bedingungen ist, so bedeutet Heilen im Allgemeinen das Herstellen der gewöhnlichen, normalen Bedingungen des Lebens oder Herstellen der gewöhnlichen, normalen Vorgänge desselben.

Die Vernichtung der ontologischen Auffassung der Krankheiten ist auch eine Vernichtung der ontologischen Therapie, der Schule der Specifiker. Der Gegenstand der Therapie sind nicht Krankheiten, sondern Bedingungen; überall handelt es sich nur um das Wechseln der Lebensbedingungen.

Wäre die Biologie fertig, kennten wir die Lebensgesetze und die Bedingungen ihrer Manifestation genau, wüßten wir bestimmt die Folgen jedes Wechsels dieser Bedingungen, so würden wir eine rationelle Therapie haben und die Einheit der medicinischen Wissenschaft würde hergestellt sein.

Allein wir sind von einer solchen Kenntniß weit entfernt und der Dualismus zwischen Wissenschaft und Kunst ist für den Augenblick nicht zu lösen. Scientia et potentia humana in idem coincidunt, sagt Baco, aber das unvollkommene Wissen und das unvollkommene Können sind meistentheils ohne Zusammenhang.

In diesem Dilemma bleiben uns zwei Wege zur Einheit. Beide sind betreten, anfangs in oppositioneller, vollkommen dualistischer Weise. Die nächste Zeit hat die Aufgabe, sie zu vereinigen. Beide sind empirische, wie es sich für eine Naturwissenschaft nicht anders schickt. Allein der eine, der einfach empirische, hat das Ziel, direkt die Kunst, der andere, der experimentell-empirische, direkt die Wissenschaft und erst indirekt die Kunst fest zu begründen.

Der einfach-empirische ist der ursprüngliche, aus dem zuerst die Volks-, dann die Priester-, endlich die selbstständige Medicin hervorgegangen ist. Dieser Weg hat relativ wenig

Resultate geliefert, nicht weil er an sich falsch gewesen wäre, sondern weil er ohne Continuität, ohne Kritik, ohne Methode verfolgt worden ist. Fast immer hat er auf die Autorität oder das System geführt und ist zuletzt in elende Tradition ausgeartet.

Indem man von dem Grundirrthum ausging, daß Heilmittel für Krankheiten existiren müßten, so wollte man bald die ganze Krankheit mit Einem Mittel vernichten, bald wenigstens für einzelne Stadien derselben bestimmte Mittel haben. Nur die besseren Aerzte aller Zeiten haben eingesehen, daß für ähnliche Zustände der verschiedensten Krankheiten dieselben, für verschiedene Zustände derselben Krankheit verschiedene Mittel gehören. Nicht die Krankheit ist das Bestimmende, sondern die Bedingungen. Es handelt sich darum, zu wissen, unter welchen Bedingungen ein bestimmtes Mittel bestimmte Veränderungen der Lebensvorgänge hervorruft, unter welchen Bedingungen also in einer bestimmten Krankheit ein bestimmtes Mittel zu wählen ist.

Diese Aufgabe verfolgt im Grunde auch der experimentell-empirische Weg, nur führt er auf eine andere Weise zu ihrer Lösung. Während dort die traditionellen Mittel dem kranken Körper ohne Weiteres zugeführt werden, so bestrebt man sich hier, durch Versuche am gesunden Körper die „physiologische" Arzneiwirkung kennen zu lernen, um dann nach einem neuen Schluße die Anwendung auf den kranken Körper zu machen.

So anerkennenswerth dieser Weg ist, so unfruchtbar mußte er bis jetzt bleiben. Praktisch dreht es sich ja eben um die pathologische Wirkung: für das Heilen ist es meist gleichgültig zu wissen, welche Veränderungen ein bestimmtes Mittel unter sonst normalen Lebensbedingungen an den Lebensvorgängen hervorruft; das Bedürfniß ist vielmehr, zu wissen, welche Ver-

änderungen im Körper es unter veränderten Lebensbedingungen ſetzt. Dieſe Erkenntniß iſt empiriſch ſehr wohl zu erlangen. Hat man die ernſthafte Abſicht darauf, ſo werden beide Wege der Forſchung zu verfolgen ſein; es wird ſich dann aber der einfach empiriſche von dem experimentell-empiriſchen nur darin unterſcheiden, daß jener ſich an die Tradition, dieſer an die Speculation anſchließt und daß jener daher mehr für den kranken Menſchen, dieſer mehr für das kranke Thier Anwendung finden wird.

Die Krankheit.

Omnium morborum sedes ante oculos ponere, onus est, non nisi divino ingenio exatlandum; gravem sane subiit provinciam, qui morbos, paene intellectus aciem fugientes, oculis prospiciendos tradidit. Decent haec conamina Anatomicorum principem: nulla enim est scientia, quae non ex praeexistente cognitione oritur, nullaque certa et plene cognita notitia, quae non ex sensu originem duxit. *Harvey* ad *Riolanum.*

Jahrtauſende hindurch hat man die Krankheit ontologiſch als etwas für ſich Beſtehendes und in ſich Begründetes aufgefaßt, und demgemäß den dualiſtiſchen Gegenſatz von Geſundheit und Krankheit anerkannt. Je ſchärfer ſich derſelbe ausbildete, um ſo mehr trat aber das Bedürfniß hervor, wenigſtens der Krankheit ein einheitliches Princip unterzulegen und dieſes an beſtimmte Theile des Körpers zu fixiren. Daraus iſt ſehr früh ein Streit hervorgegangen, der alle Syſteme überdauert hat und der noch in dieſem Augenblick ſo friſch daſteht, als ob er eben erſt begonnen hätte. Es iſt der Kampf der Humoral- und Solidarpathologie.

Die Humoralpathologie hat immer die Tendenz zum Mechaniſchen, die Solidarpathologie zum Dynamiſchen gehabt: an

jene reihen sich die meisten chemischen, physikalischen, naturwissenschaftlichen Schulen, an diese die vitalistischen, animistischen und rein mystischen. Die Humoralpathologie ist daher immer präciser, exakter gewesen und der ungeheure Erfolg, den sie in den Geistern der Aerzte davon getragen hat, ist in ihrer wirklich mehr logischen Methode begründet.

In der antiken Medicin, welche den Gegensatz von Physiologie und Pathologie weniger kannte, beschränkten sich diese Systeme nicht auf die Krankheit allein, sondern das gesammte Leben mit seinen individuellen Eigenthümlichkeiten (Temperamenten ꝛc.) wurde in denselben untergebracht. Die modernen Schulen haben das gesunde Leben mehr und mehr bei Seite gelassen, und wie die Streitfrage gegenwärtig in der Aufstellung von Hämatopathologie und Neuropathologie ungleich schärfer gesondert liegt, so bezieht sie sich nur auf die Krankheit selbst.

Dieser Kampf ist demnach der Ausdruck des Einheitsbestrebens der von der Biologie abgelösten Medicin: das dualistische Bewußtsein der emancipirten Pathologen suchte in sich zu einer unitarischen Gestaltung, zu einem festen Princip zu gelangen. Damit ist aber auch das Urtheil des gesammten Humorismus und Solidismus aller Schulen und Zeiten gesprochen: es sind Bestrebungen einer unberechtigten Fraktion, sich zu einem einheitlichen Körper zu gestalten und in dieser Form ihre Sonderexistenz mit dem Scheine des natürlichen Rechts zu umgeben.

Man hatte den Begriff der Krankheit mehr oder weniger personificirt, allein es blieb ein Schattenbild, ein gestaltloses Wesen, so lange man nicht die concrete Form der wirklichen Erscheinung nachweisen konnte. Was ist die concrete Krankheit? wo ist sie? welches sind ihre Eigenschaften, ihre Erscheinungsweisen, ihre „Zeichen"?

Der Humorismus fand die concrete Krankheit, das Krankheitsindividuum in den flüſſigen, der Solidismus in den feſten Theilen des Körpers. Da hatte ſie ihren Sitz (sedes). Und ſo erwuchs unwillkürlich in dem einheitlichen Körper ein neuer Dualismus: hie Leben, da Krankheit — hie Welf, da Waibling! Das Leben (die Lebenskraft, die vis medicatrix naturae, der archaeus, die anima) und die Krankheit führten von ihren beiderſeitigen Sitzen im Körper Krieg gegen einander. Das Reſultat deſſelben war für die Krankheit immer ungünſtig, denn ihr Sieg war ein Selbſtmord; mit dem Leben ſtarb auch die Krankheit.

Dieſer Widerſpruch hätte genügen müſſen, um das Unlogiſche der Auffaſſung klar hinzulegen. Manche Schulen fühlten dieß und indem ſie die Krankheit ſelbſt als den Kampf darſtellten, nahmen ſie das Leben und die äußeren Dingen (das Kosmiſche, Planetariſche, Telluriſche, Anorganiſche) als die kämpfenden Parteien. Wären ſie einen Schritt weiter gegangen, ſo würde unſchwer zu erkennen geweſen ſein, daß die Krankheit das Leben ſelbſt iſt, welches wegen des Wechſels der äußeren Dinge, unter veränderten Bedingungen, in anderer Form zur Erſcheinung kommt, daß hier nirgend ein Kampf iſt, ſondern nur ein Ablauf geſetzmäßiger, ausnahmeloſer Vorgänge und daß der immanente Grund dieſer Vorgänge, die Lebensgeſetze fort und fort dieſelben bleiben.

Die Krankheit hat keine andere Einheit, als die Geſundheit, als das Leben überhaupt. Setzt man die Krankheit in die Flüſſigkeiten, die Säfte (humores) oder das Blut, ſo muß man auch das Leben in das Blut ſetzen. Sucht man ſie in den feſten Theilen, in den Nerven, den Muskeln oder den Geweben überhaupt, ſo muß man auch das Leben in dieſen ſuchen.

Zuweilen iſt man darin conſequent geweſen. Der moſaiſche Satz: „des Leibes Leben iſt in ſeinem Blut, ſo lange es lebt“

iſt ein eben ſo folgerichtiger Ausdruck des Humorismus, als die Identificirung der an das Gehirn gebundenen Seele und des Lebens in dem neuropathologiſchen Solidismus der Neueren eine wenn auch einſeitige, ſo doch logiſch durchgeführte Anſchauung darſtellt. Gewiß, wenn man einmal die Frage aufwirft, ob die Krankheit humoral oder ſolidar iſt, — und dieſe Frage ſteht ſeit Jahrtauſenden aufgeworfen da und muß daher aufgenommen werden, — ſo kann man an eine vernünftige Erledigung derſelben nur dann denken, wenn man ſie dahin erweitert, ob das Leben humoral oder ſolidar iſt.

So lange, als dieſe Frage bloß vom Standpunkte der Pathologie behandelt wurde, war es natürlich, daß man ſeine Betrachtungen bloß auf den Menſchen und die ihm zunächſt ſtehenden Thierklaſſen beſchränkte. Sobald man ſich auf das Gebiet der Biologie begiebt, ſobald man das ganze Reich des Lebendigen umfaßt, ſo findet ſich ſehr bald, daß die Frage gar nicht geſtellt werden kann. Die einfacheren Formen des Lebens, wie ſie in den niederen Thieren und den Pflanzen vorliegen, zeigen ſofort, daß das Leben und die Krankheit nicht an einen beſtimmten Aggregatzuſtand der Stoffe gebunden ſind und daß ſowohl feſte als flüſſige Theile den Geſetzen des Lebens und der Krankheit zur Manifeſtation (zum Sitze) dienen können. Es giebt lebende Individuen ohne Nerven und ohne Blut, aber kein einziges, welches nicht zugleich feſte und flüſſige Theile enthielte und deſſen Sein nicht an die Coexiſtenz feſter und flüſſiger Theile, an die Wechſelbeziehung zwiſchen beiden gebunden wäre.

Die höheren Thiere und vor allem der Menſch in ihrer feineren und complicirteren Organiſation, dem endlichen Reſultate der Bildung, Aus- und Umbildung fortgehender Reihen von Zellen, — diejenigen lebenden Weſen alſo, welche nicht mehr einfache Zellen, auch nicht mehr bloße Haufen einheitlich

verbundener Zellen, ſondern die äußerſten Differenzirungen der Zellen zu ſpecifiſchen Geweben der allermannichfaltigſten Art darſtellen, — dürfen deßwegen doch nicht bei ſo allgemeinen Begriffen, wie Leben und Krankheit, im Gegenſatze zu den niederen Thieren und Pflanzen aufgefaßt werden. Wenn auch das Blut und die Nerven mit ihren ſo außerordentlich veränderlichen Eigenſchaften als neue Beſtandtheile des Körpers auftreten, wenn auch die Lebenserſcheinungen dadurch auf's Eigenthümlichſte beſtimmt und geleitet werden, ſo giebt es doch immer noch etwas Höheres und Allgemeineres, welches die Nerven und das Blut ſelbſt wiederum beſtimmt, welches vor der Differenzirung der zelligen Gewebsſubſtanz zu Blut und Nerv ſchon vorhanden iſt, ja welches ſchon an dem formloſen Blaſtem thätig iſt. Es iſt der spiritus rector, die anima structrix et vegetativa, der archaeus, — es iſt die erregte, mitgetheilte Bewegung des Lebens.

Woher ſtammt dieſe Bewegung? wo iſt ihr Sitz? was iſt ihr Träger?

Wir wiſſen heut zu Tage, von wannen der Wind ſtammt und wohin er geht, aber wir wiſſen nicht, von wannen die allgemeine Strömung des Lebens ſtammt und wohin ſie geht. Der Wind erhebt ſich und er legt ſich wieder; ein neuer Wind ſpringt auf und er geht vorüber, — aber es iſt immer dieſelbe Luft, welche bald hierhin, bald dorthin ſtrömt. So iſt es mit dem Leben nicht. Nirgends ſehen wir die Spontaneität, nirgends die in örtlichen Bedingungen begründete Urſprünglichkeit des Lebens. Eine lange Kette von Bewegungserſcheinungen, ohne Unterbrechung, ohne wirkliche Ruhe, geht an unſeren Sinnen vorüber, aber es iſt nicht dieſelbe Subſtanz, an welcher dieſe unendliche Bewegung fortläuft. Ein Theil nach dem andern ſtirbt ab, tritt aus der Bewegung aus und neue Partikeln aus der Luft, dem Waſſer, der Erde werden in den großen Wirbel

hineingezogen. Von dem Augenblick an, wo zur Zeit der anthropogenen Erdrevolution die Gesammtbewegung zum Theil in die Lebensbewegung umschlug, ein Wogen ohne Ende!

Der Mensch ist einmal da, und wenn der forschende Geist, der sich selbst zu begreifen strebt, auch mit unermüdlicher Rast weit über die Zeiten der geschriebenen Historie, über die Dunkel der Tradition und des Mythos hinaus bis in jene vormenschlichen Perioden der Geschichte zu dringen vermag, wo die jetzt feste Erdrinde ein feuriger Nebel war, so bleibt sein eigener Leib ihm doch immer die einzige Quelle der Erkenntniß. Der Mensch ist gegeben und unsere Forschung hat nur die Entwickelung und Veränderung unseres eigenen Seins zu ergründen.

Das Leben pflanzt sich von Mensch zu Mensch mit allen seinen Eigenthümlichkeiten und Besonderheiten fort. Die Philosophie hat mit einer besonderen Genugthuung dabei verweilt, wie der Dualismus der Geschlechter in der unitarischen Zeugung, dieser höchsten und wunderbarsten Offenbarung des Lebens, seine Lösung findet. Die Naturwissenschaft könnte diese Formel noch bestimmter aussprechen, indem sie an die Stelle der beiden Geschlechter zwei Zellen setzte: die Eizelle und die Spermatozoidenzelle. Allein es bleibt ein Spiel mit Formeln; wir brauchen eine einfache Anschauung von dem Zeugungsakt.

In den geschlossenen Hohlräumen des Eierstockes entstehen aus formlosem, flüssigem Blastem Zellen, unter denen einzelne, die Eizellen, eine höhere Entwickelung erlangen und nach der Berstung der Wand der Hohlräume in die Tuben aufgenommen werden. Diese Eizellen entstehen aus einem Blastem, welches aus dem Blut der Mutter stammt; sie bilden sich in einem mit Nerven versehenen Organ der Mutter. Fehlte das Blut oder die Nerven, so würden sie sich nicht bilden, und doch sind

weder Blut, noch Nerven an sich das Bestimmende der Bildung, sondern das allgemeine Gesetz, jene immanente Bewegung des Mutterkörpers, welche auch bei blut- und nervenlosen Thieren und Pflanzen die Zellenbildung erregt. Blut und Nerven sind also nur Bedingungen, unter denen das allgemeine Gesetz an diesem bestimmten Punkte zur Aeußerung kommen kann, insofern ohne sie die Ernährungsvorgänge, durch welche das Blastem, das Bildungsmaterial herbeigeschafft wird, unmöglich wären.

Die Eizelle bildet demnach nur den Ausgang einer Reihe von Vorgängen, welche durch die ursprüngliche Erregung der Lebensbewegung an dem Mutterkörper eingeleitet sind, und den Anfang einer neuen Reihe von Vorgängen, durch welche die Erregung des Mutterkörpers auf das Kind geleitet wird. Das Ei ist eine Zelle, ans welcher Blut und Nerven und aller übrige Zubehör des menschlichen Körpers hervorgehen können, welche aber selbst von Blut oder Nerven noch keine Spur enthält; eine Zelle, welche aus sich, in sich einen neuen menschlichen Körper gestalten kann mit allen möglichen Besonderheiten, welche dem mütterlichen Körper eigenthümlich waren, geistigen wie leiblichen.

Aber das Ei für sich ist nur die Möglichkeit eines Menschen. —

In den offenen Kanälen des Testikels gestalten sich gleichfalls aus formlosem, flüssigem Blastem Zellen, unter denen einzelne durch innere Umwandlung sich umgestalten, und während sie sich ablösen und in den Kanälen fortbewegt werden, endogen eine Reihe flimmernder Körper, die Spermatozoiden erstehen lassen. Nach einiger Zeit gehen die Zellen zu Grunde und die Spermatozoiden flimmern nun frei in einer formlosen, gerinnfähigen Flüssigkeit.

Diese so gemischte Flüssigkeit, obwohl unter dem Einfluß

von Nervenſtrömungen aus Beſtandtheilen des Bluts durch eine Reihe von Metamorphoſen hervorgegangen, enthält doch an ſich weder Blut, noch Nerven, aber ſie iſt der Träger von Eigenſchaften, welche eine Uebertragung beſonderer Lebensvorgänge vom Vater auf das Kind vermitteln.

Wenn ſich innerhalb der Tuben oder in ihrer Nähe dieſe Flüſſigkeit und die Eizelle begegnen, ſo geſchieht die Befruchtung. Die Eizelle, welche, obwohl von dem Mutterkörper mit einer beſtimmten Erregung verſehen, doch, ſich ſelbſt überlaſſen, geſtorben und zerfallen ſein würde, erfährt durch den Contakt mit der Spermatozoiden-Flüſſigkeit eine neue (zweite) Erregung, durch welche ſie nicht bloß zur ſelbſtſtändigen Fortentwickelung, zum Sonderleben geſchickt gemacht, ſondern durch welche ihr auch eine Reihe von beſonderen Eigenthümlichkeiten des väterlichen Körpers mitgetheilt wird. —

Der Mutterkörper bildet demnach eine Eizelle nach dem allgemeinen, ihm immanenten Lebensgeſetz. Dieſe verläßt nach einiger Zeit ihren Entſtehungsort und individualiſirt ſich, allein die Intenſität der Erregung, welche von dem Mutterkörper durch das Blaſtem auf die Eizelle überging, iſt nicht groß genug, um mehr zu bewirken, als die Ausbildung der einfachen Eizelle, welche morphologiſch, aber nicht phyſiologiſch den einzelligen Thieren gleich ſteht.

Erſt der Contakt mit der Spermatozoiden-Flüſſigkeit bedingt an dem Inhalte dieſer individualiſirten Zelle jenen inneren, vormorphologiſchen Akt der chemiſchen Vorbereitung, der Katalyſe, durch welchen die weitere endogene Zellenbildung, die Erhaltung und Entwickelung der Zelle möglich wird. Die Erregung von dem Mutterkörper aus genügte nur, um ein Gebilde zu ſchaffen, an welchem die zweite, dauernde Erregung von dem väterlichen Körper aus geſchehen kann, und es iſt folglich bei der Conception eigentlich kein directes Verhältniß

zwiſchen Mann und Weib, ſondern vielmehr eines zwiſchen dem Vater und einer von der Mutter abgelöſten, individuell (instar filii emancipati. Harvey) gewordenen Zelle.

Die Spermatozoiden-Flüſſigkeit hat eine erregende Eigenſchaft, mächtig genug, um die innere Entwickelung der einfachen Zelle zu einem vollkommenen, denkenden Menſchen zu beſtimmen; ſie iſt der Mittler und Träger einer wirklichen Lebensbewegung. Darum iſt es aber keineswegs gerechtfertigt, ihr einen beſonderen spiritus rector, eine aura seminalis zuzuſchreiben; die Annahme einer inneren, katalytiſchen Bewegung iſt das Einzige, was ſich bis jetzt begründen läßt. —

Nun entwickelt ſich die Eizelle weiter, aber nicht bloß nach dem abſtracten Lebensgeſetz, ſondern ſo, daß dem in ihr heranwachſenden Menſchen beſondere geiſtige oder leibliche Eigenthümlichkeiten des Vaters oder der Mutter oder Beider anentwickelt werden. Die Uebertragung dieſer concreten Eigenſchaften iſt theoretiſch von der Uebertragung der allgemeinen, gleichſam abſtrakten Lebenseigenſchaften zu unterſcheiden.

Sind aber darum zwei gleichzeitige Arten von innerer Bewegung an der Eizelle und der Spermatozoiden-Flüſſigkeit anzunehmen? eine allgemeine, vitale und eine beſondere, ſpecifiſche, individuelle?

Wir meinen nicht, weil wir uns zwei gleichzeitige und doch verſchiedene Arten von innerer Bewegung an derſelben Subſtanz nicht vorzuſtellen vermögen. Es ſind nur zwei Möglichkeiten: entweder wird die allgemeine, vitale Bewegung durch gewiſſe Eigenſchaften des Vaters oder der Mutter quantitativ verändert, ſo daß, obwohl das Bewegungsgeſetz daſſelbe bleibt, doch die Bewegungsphänomene weſentlich verändert werden, oder die Subſtanz, an welcher die allgemeine, vitale Bewegung zu Stande kommt, iſt nicht immer von gleicher Zuſammenſetzung und erleidet unter der Einwirkung gewiſſer Eigenſchaften

des Vater- oder Mutterkörpers primär schon Veränderungen, so daß dieselbe Art der inneren Bewegung bei Verschiedenartigkeit des bewegten Materials zu einer verschiedenen Aeußerung gelangt.

Diese Möglichkeiten lassen sich für den Augenblick noch nicht bestimmt entscheiden. Trotzdem ergiebt schon jetzt die Analyse der Zeugungs-Phänomene zwei sehr wichtige Erfahrungen:

1) Auf eine erregungsfähige Substanz kann nicht bloß die allgemeine, vitale Bewegung, sondern auch eine bestimmte Richtung derselben übertragen werden.
2) Unter gewissen Verhältnissen kann eine solche, schon einmal erregte Substanz durch die katalytische Einwirkung eines neuen Erregers von Neuem in ähnlicher Weise in innere Bewegung gesetzt werden.

Dabei darf nicht übersehen werden, daß die Dauer der erregten Bewegung nicht an die Anwesenheit des Erregers gebunden ist, daß vielmehr eine beliebig lange dauernde Nachwirkung stattfinden kann. Die unmittelbare, katalytische Einwirkung der Spermatozoiden-Flüssigkeit auf die Eizelle dauert vielleicht nur einen Moment, die Nachwirkung kann hundert Jahre anhalten. —

In diesen Sätzen, welche sich aus einer einfachen, logischen Betrachtung der Zeugungsphänomene ergeben, sind die wichtigsten Thatsachen der Biologie und der Pathologie angedeutet. Das, wodurch das Leben des Einzelnen seine Eigenthümlichkeit, die Besonderheit seines Erscheinens erlangt, das eigentlich individuelle Lebensgesetz ist darin begründet. An einem anderen Orte habe ich letzteres als das Gesetz von der immanenten, gleichartigen Bewegung ohne Ende bezeichnet.

Seit den ältesten Zeiten hat man an diesem Gesetz herumstudirt und dafür eine Reihe von Kräften eingesetzt, welche die Lücken der Anschauung ausfüllen sollten. Allein alle diese on-

tologiſchen Kräfte, von dem ἐνορμῶν (impetum faciens) der Hippokratiker an bis auf die Lebenskraft der modernen Schulen haben die Anſchauung leer gelaſſen. Dagegen haben die Analogien, welche die Natur uns in den Vorgängen der Gährung und Fäulniß bietet, zu allen Zeiten die größte Aufmerkſamkeit erregt und durch die beſtimmten Vorſtellungen, welche ſie gewähren, in der That fördernd eingewirkt. Nichtsdeſtoweniger darf man nicht vergeſſen, daß Beides nur Analogien ſind, daß die Fäulniß ein einfacher Zerſtörungsproceß der organiſchen Subſtanz, die Gährung ein aus Leben (Pilzvegetation) und einfachen katalytiſchen Vorgängen zuſammengeſetzter, alſo keineswegs einfacher Vorgang iſt. Fäulniß iſt der gerade Gegenſatz von Leben und Zeugung; Gährung iſt zum Theil ſelbſt Leben und Zeugung (Sporenbildung), zum Theil ein katalytiſcher Proceß, der durch Zellen (Pilze) angeregt wird, während bei der Zeugung gerade umgekehrt die Katalyſe des Zelleninhalts durch den Contakt der Spermatozoiden-Flüſſigkeit bedingt wird. Man kann daher weder die Gährung, noch die Fäulniß als maaßgebend für die Anſchauung der vital-katalytiſchen Vorgänge auffaſſen. —

Iſt nun die Katalyſe des Inhalts der Eizelle einmal eingeleitet, ſo beginnt an der individualiſirten Eizelle das ſelbſtſtändige Leben mit den eigenthümlichen Richtungen, welche vom väterlichen oder mütterlichen Körper übertragen ſind: die erblichen Richtungen. Dieſe ſind vor den Geweben da, welche ſich in der Eizelle bilden, denn ſie beſtimmen ſchon die Anlage der Gewebe ſelbſt: Blut und Nerven werden ſchon im Bildungsmoment davon getroffen. Sie beziehen ſich ebenſowohl auf die Phyſiologie, als die Pathologie, auf Thiere ſo gut, wie auf Pflanzen. Die Baſtardbildungen zeigen am beſten, daß es ſich hier um ein allgemeines Geſetz der thieriſchen Natur

handelt, und daß daran weder etwas Humorales, noch etwas Solidares iſt.

Hat man es mit höheren Thieren zu thun, bei denen Blut und Nervenſyſtem ausgebildet vorhanden ſind, ſo iſt es freilich ſchwer, den poſitiven Nachweis zu liefern, daß das Blut oder das Nervenſyſtem nicht der Träger der beſtimmenden Lebensrichtungen wird, daß alſo dasjenige, was vorher durchaus allgemein vorhanden war, jetzt fixirt wird, einen beſtimmten Sitz erhält. Geſetzt ſelbſt, es ſtellte ſich dieß als richtig heraus, ſo bliebe doch die erregte, katalytiſche Bewegung immer noch als etwas Höheres und Allgemeineres hinter Blut und Nerv ſtehen. In den meiſten Fällen concurriren bei den Vorgängen an den entwickelten höheren Thieren allerdings Blut und Nerv immer gleichzeitig, ſie ſind nothwendig zur Vollendung der Phänomene, allein man kann nicht ſagen, daß ſie das Beſtimmende wären, und da wir an den blut- und nervenloſen Weſen die genaueſten Anhaltspunkte haben, ſo iſt es durchaus unlogiſch, ſo lange, als nicht exakte Thatſachen gegen die Identität der Vorgänge ſprechen, die Anſchauung unnöthigerweiſe zu compliciren.

Nehmen wir einige Beiſpiele:

Da iſt eine Familie von Rieſen. Die Länge des Körpers beruht hauptſächlich auf der Länge der Knochen, dieſe wiederum auf der Zahl von endogenen Zellen, welche ſich, ganz nach Art der Pflanzenzellen an dem wachſenden Baum, in dem oſſificirenden Knorpel bilden. Die Zahl von neu entſtehenden endogenen Zellen ſteht in einem geraden Verhältniß zu der Menge und Beſchaffenheit des Blaſtems, welches aus den Blutgefäßen an die urſprünglichen, embryonal angelegten Knorpelzellen abgegeben wird. Der Austritt dieſes Blaſtems aus den Blutgefäßen hängt zunächſt von dem Zuſtande des Bluts und der Gefäß-Wandungen, ſodann aber auch von den vorhandenen Nervenſtrömungen ab. Was beſtimmt nun, daß zu einer be-

ſtimmten Zeit des Lebens, in einem gewiſſen Alter des Individuums ein beſtimmter Theil des Gefäßapparates eine beſtimmte Menge eines beſtimmt zuſammengeſetzten Blaſtems an die Knorpelzellen abgiebt? Liegt es im Blut oder in den Nerven, daß einer ein Rieſe wird, wie es ſein Vater geweſen? Zunächſt liegt es gewiß in beiden, weiterhin aber ebenſo gewiß in keinem von beiden.

Denkt man an die bekannte Familie der Stachelſchwein-Menſchen, bei denen ſich mehrere Generationen hindurch an gewiſſen Stellen der Haut die Epidermiszellen reichlicher anhäuften und endlich zu Stacheln erhoben, ſo kann man ganz analoge Betrachtungen anſtellen.

Noch auffallender zeigt ſich das erbliche Verhältniß bei den Familien der Bluter. Ohne beſondere Veranlaſſung oder bei ganz geringen Beſchädigungen, Quetſchungen, Ausziehen von Zähnen ꝛc. berſten bei dieſen Menſchen an manchen Stellen die Blutgefäße und es entſtehen die gefährlichſten, erſchöpfenden Blutungen unter Verhältniſſen, welche bei der übergroßen Mehrzahl der Menſchen gar keine Folgen gehabt haben würden. Den Grund dieſes eigenthümlichen, höchſt traurigen Privilegs hat man im Blut, in den Blutgefäß-Membranen, in den Nerven geſucht, aber die einzelnen Angaben entbehren noch immer des thatſächlichen Nachweiſes. Sollte man aber wirklich etwas finden, was als eine conſtante und den Blutern eigenthümliche Veränderung eines jener Gewebe betrachtet werden darf, wie iſt es möglich, die Uebertragung der Hämorrhaphilie vom Vater auf das Kind, welche doch offenbar durch die Spermatozoiden-Flüſſigkeit geſchah, auf humorale oder ſolidare Grundlagen zurückzuführen, für die man doch immer noch wieder höhere Principien aufſuchen müßte?

Die Geſchichte aller erblichen Krankheiten, die ganze Doctrin von der Erblichkeit läßt ſich in dieſer Weiſe durchgehen. Die

Familien mit überzähligen Gliedern, mit gefärbter Haut, mit Tuberkulose, mit Geisteskrankheiten gewähren uns die mannichfaltigsten Beispiele von der Uebertragung der Richtung der Lebensvorgänge beim Zeugungsakt, und alle diese sind fern davon, humorale oder solidare Erklärungen zuzulassen.

Was wir bisher nur an dem Ei betrachtet haben, das kann mehr oder weniger auch an dem entwickelten Körper, an dem erwachsenen Menschen zu Stande kommen. Auch hier wird nicht selten die Richtung der Lebensvorgänge durch die katalytische Einwirkung eines Erregers bestimmt und in neue Bahnen gelenkt. Dieß giebt die erworbenen Richtungen.

Die erblichen und erworbenen Richtungen, soweit sie krankhafte sind, zusammengenommen, geben den sogenannten Constitutionalismus der Krankheiten. Eine Krankheit wird constitutionell, wenn die Richtung der Lebensvorgänge längere Zeit hindurch von der gewöhnlichen, normalen abweicht, so daß man nicht eine bloß örtliche Veränderung der Bedingungen annehmen darf, sondern auf eine allgemeine, dem ganzen Organismus inhärente Veränderung hingewiesen wird.

Diese anomale, constitutionelle Richtung der vitalen Bewegung, diese besondere, permanente Erscheinungsform der Lebensvorgänge kann weder exclusiv humoral, noch exclusiv solidar sein; sie ist gewöhnlich humoral und solidar zugleich, aber die Frage nach dem primum movens der Richtung führt über die Aggregatzustände der Theile bis auf die katalytischen Erreger zurück.

Die Humoralpathologie hat den Constitutionalismus natürlich in den Flüssigkeiten gesucht. Daraus ist der Begriff der Dyskrasien, die vulgäre Anschauung von der Verderbniß der Säfte hervorgegangen.

Nach langer Zeit beginnt jetzt die Krasseologie zu realen Basen zu gelangen. Nachdem die uralte Lehre von bloß quan-

titativen Abweichungen in der Miſchung der Cardinalſäfte, welche ſich in den mediciniſchen Anſchauungen aller antiken Culturvölker findet und in der Schule der Asklepiaden ihre höchſte Entwickelung erreichte, allmählich aufgegeben war, hatte die ſpätere Annahme von qualitativen Veränderungen der Säfte, welche ſeit Athenäus von Atalea ausgebildet wurde und welche am entſchiedenſten in der Theorie der putriden Affektionen hervortrat, immer mehr Platz gegriffen und die Experimente der franzöſiſchen Aerzte mit Einbringung von Stoffen in die Gefäße lebender Thiere haben ihr endlich vor drei Decennien poſitive Grundlagen gegeben. Nichtsdeſtoweniger wurden dieſe Experimente ſehr bald vergeſſen oder doch in den Hintergrund gedrängt durch die chemiſchen Blutanalyſen. Dieſe befeſtigten von Neuem die Anſchauung von bloß quantitativen Veränderungen in der Miſchung des Blutes und nur die mikroskopiſche Unterſuchung ſchien dazu einzelne qualitative Veränderungen, welche durch die Anweſenheit frembartiger Zellen im Blut ausgeſprochen ſeien, hinzuzufügen.

Wenn nun dieſe letzteren Angaben, welche auf einer durchaus ontologiſchen Auffaſſung der im Blut vorkommenden Zellen beruhen, auch nicht in der Ausdehnung zu acceptiren ſind, wie man ſie hingeſtellt hat, ſo kann man doch gegenwärtig mit Sicherheit zwei Arten von Veränderungen im Blute annehmen:

1) Quantitative Veränderungen der Miſchung, bedingt durch Störungen in der Gewebsbildung des Blutes (in der Hämatin- und Faſerſtoffbildung) oder durch direkte Abweichungen in der Zufuhr oder Ausfuhr einzelner homologer Blutbeſtandtheile;
2) qualitative Veränderungen der Miſchung, bedingt durch Aufnahme heterologer, chemiſcher oder morphologiſcher Stoffe in die Cirkulation.

Betrachtet man dieſe wirklich dyskraſiſchen Veränderungen

in Rückſicht auf die Entſtehung von Krankheiten, ſo findet ſich, daß die Zuſtände der erſten Klaſſe ſtets als Folgen anderer krankhafter Vorgänge, alſo *conſecutiv* auftreten, und daß ſie, wenn auch als humorale Grundlagen verſchiedener abnormer Erſcheinungen, ſo doch niemals als das primäre Leiden, welches den ganzen ſichtbaren (ſymptomatiſchen) Krankheitsproceß erſt erregt, aufgefaßt werden dürfen.

Anders verhält es ſich mit der zweiten Klaſſe. Hier haben wir beſtimmte Anhaltspunkte, welche zeigen, daß beſtimmte Stoffe, in die Blutmaſſe aufgenommen, eine katalytiſche Erregung ſetzen, welche als die Grundlage der ſpäteren Vorgänge gelten muß; hier iſt alſo wirklich eine *primäre Dyskraſie*.

Nichtsdeſtoweniger iſt die gangbare Doctrin in mehrfacher Beziehung falſch.

Wenn ein heterologer Stoff in die Blutmaſſe aufgenommen wird, ſo iſt dieſe immer nur das Vehikel, vermittelſt welches er durch den Körper verbreitet wird. Wären keine Nerven da, ſo würde dieſe Verbreitung vielleicht gar keine Folgen haben; Blut und Nerven ſind alſo beide nothwendig. Nun ſehen wir aber nachher Erſcheinungen hervortreten, welche viel allgemeiner ſind, als daß die Betheiligung von Blut und Nerven zu ihrer Erklärung genügte; wir ſind vielmehr genöthigt, nicht ſelten eine eben ſo allgemeine Erregung zu ſtatuiren, wie wir ſie bei der Einwirkung der Spermatozoiden-Flüſſigkeit auf das Ei wahrnahmen.

Solche Erreger ſind die meiſten der unter der Bezeichnung von *Miasmen* und *Contagien* zuſammengefaßten Stoffe. Die Hundswuth, die Pocken, der Rotz, die Syphilis, die eigentlichen Vergiftungen der thieriſchen Oekonomie durch Aufnahme faulender Subſtanz zeugen dafür. In allen dieſen Krankheiten werden die krankhaften Phänomene durch die Einbringung beſtimmter, zunächſt in die Säfte gerathender Stoffe

hervorgerufen. Manche der letzteren wirken so vorwaltend auf die Vorgänge am Nervenapparat, daß man sie solidistisch aufzufassen geneigt wird z. B. die Hundswuth; andere scheinen weit mehr für humorale Auffassung zu passen z. B. die Syphilis, der Rotz. Dennoch kann man nicht sagen, daß dort das Blut, hier die Nerven frei wären, denn dort kann das Blut zu einer neuen Ansteckung dienen, hier erfolgt eine Menge localer Störungen der Ernährungsvorgänge, welche ohne Theilnahme des Nervenapparats unmöglich wären. Der Streit, ob der eigentliche Sitz der Krankheit im Blute oder in den Nerven sei, ist gerade so müßig, wie etwa die Discussion darüber, ob bei einem Betrunkenen das Gehirn oder das Blut das wesentlich Veränderte sei. Ueberall, wo wirkliche Stoffe als katalytische Erreger in dem Körper auftreten sollen, müssen sie zunächst in die cirkulirenden Flüssigkeiten gelangen und mit diesen zu den verschiedenen Theilen, namentlich zu den Centralapparaten des Nervensystems geleitet werden. Je nach der Intensität ihrer inneren Bewegung wird auch die Erregung mehr oder weniger heftig sein: sie kann bald vorübergehen oder sehr lange andauern. Im letzteren Falle ist es unzweifelhaft, daß die gesammten Lebensvorgänge, leibliche wie geistige, dadurch eine bestimmte, abweichende Richtung erlangen können, gerade wie es bei der Einwirkung der Spermatozoiden-Flüssigkeit auf das Ei der Fall ist.

Dabei darf man nicht übersehen, daß, wie namentlich die Syphilis zeigt, die Nachwirkung gleichfalls beliebig lange statthaben kann. Der ursprünglich erregende Stoff ist vielleicht längst aus dem Blute verschwunden, ja es ist vielleicht im Blute überhaupt keine charakteristische Veränderung aufzufinden, und doch bleibt die Richtung der Lebensvorgänge immer fast unverändert. Die Blutmischung ist dann keineswegs constant, die Dyskrasie eigentlich ganz vorübergehend.

Die Dauer der Nachwirkung muß natürlich in einem gewissen geraden Verhältniße zu der Intensität der inneren Bewegung des Erregers gedacht werden, nicht zu der Menge desselben, denn zwischen der inneren Bewegung und der Menge (dem Volumen) der verschiedenen Erreger findet offenbar kein bestimmtes Verhältniß statt. Vielmehr kann ein Minimum eines sehr energischen Erregers sehr dauernde und große Wirkungen haben, indem sich die ursprüngliche katalytische Bewegung immer weiter propagirt.

Dieß ist eine der Thatsachen, welche die Möglichkeit der sogenannten homöopathischen Wirkungen anschaulich machen.

Damit soll indeß nicht gesagt werden, daß die Homöopathie irgend eine wissenschaftliche Berechtigung habe. Nicht jeder Stoff hat katalytische Wirkungen, am wenigsten, wie es scheint, die reinen und einfachen chemischen Körper, am meisten die in chemischer Umsetzung begriffenen, sehr complicirten Verbindungen der organisch-chemischen Substanzen. Ganz widersinnig aber ist der Glaube, daß von einer bestimmten Substanz eine geringe Menge mehr wirken soll, als eine große Quantität derselben Substanz.

Wenn demnach allerdings primäre Dyskrasien, qualitative Veränderungen des Bluts durch Einbringung heterologer Substanz in dasselbe anerkannt werden müssen, ohne daß damit freilich die Permanenz der Dyskrasie während des ganzen Krankheitsverlaufs ausgedrückt werden soll, so fragt es sich weiter um das Verhältniß dieser primären Veränderungen zu den consecutiven örtlichen Erkrankungen, welche man die Localisation der Dyskrasie genannt hat.

Der Begriff der Localisation sowohl, als der der Metastasen ist zu einer Zeit entstanden, wo man sich wirklich vorstellte, daß der heterologe Stoff, welcher im Blut enthalten gedacht wurde, an irgend einem bestimmten Punkte unverän-

dert wieder abgelagert werde. Der Stoff wurde so aus dem Blut abgeschieden, das Blut dadurch von ihm befreit, der ganze Vorgang hatte einen kritischen, depuratorischen Charakter, und wenn man ihn vom teleologischen Gesichtspunkte betrachtete, etwas Tendentiöses, was ihn als eine Handlung der Naturheilkraft erscheinen ließ.

Seitdem man angefangen hat, die localen Erkrankungsvorgänge in ihren Einzelnheiten zu verfolgen und sie ihrer eigenthümlichen Bedeutung, ihrem Wesen nach aufzufassen, hat man die Beziehung derselben zu hypothetischen Dyskrasien mehr und mehr beschränkt, und nur die humoralen Puristen sind in ihrer Consequenz dahin gekommen, endlich auch locale Dyskrasien zu statuiren, wo die unverkennbar örtliche Begründung des Localleidens die Annahme einer voraufgehenden, allgemeinen Dyskrasie geradezu unmöglich machte. Diese Formel ist wieder nur eine Spielerei, denn es versteht sich von selbst, daß die örtlichen Erkrankungen, mit denen eine Störung der Ernährungsvorgänge auftritt, auch örtliche Veränderungen des Bluts in demjenigen Abschnitte des Gefäßsystems, welcher dem kranken Theil zugehört, hervorbringen müssen. Eine solche Veränderung geschieht aber bei der Ernährung der Gewebe, bei der Se- und Excretion überall. Das Blut wird in den einzelnen Körpertheilen durch Abgabe oder Aufnahme gewisser Stoffe in seiner Mischung fortwährend verändert und das aus den Theilen heraustretende, venöse Blut ist in seiner Krase jedesmal verschieden von dem einströmenden arteriellen. Die Veränderung ist aber immer eine consecutive, die Folge der normalen oder veränderten Ernährungsvorgänge. Bei der Frage von den Dyskrasien handelt es sich dagegen hauptsächlich um primäre Veränderungen des Bluts, welche die übrigen Krankheitsphänomene nach sich ziehen.

Stellt man die nachweisbaren Veränderungen des Bluts

in Beziehung zu den örtlichen Krankheitsvorgängen, so findet ſich, daß das Verhältniß keineswegs ein einfaches iſt, ſondern daß immer drei verſchiedene Möglichkeiten zu erwägen ſind. Der locale Vorgang kann die Folge der Dyskraſie, dieſe kann die Folge des localen Vorganges, endlich Dyskraſie und localer Vorgang können coordinirte Folgen einer dritten allgemeinen Veränderung ſein. Dieß gilt nicht bloß für die Beurtheilung verſchiedener, ſondern auch deſſelben Localleidens, wie das Beiſpiel von den Entzündungen lehrt.

Im letzten der drei angeführten Fälle hat eigentlich die Beziehung des localen Vorganges zu den allgemeinen Lebensvorgängen, des Localleidens zu dem Allgemeinleiden gar nicht nothwendig etwas mit einer Dyskraſie zu thun: die Richtung, welche die Lebensvorgänge an einem beſtimmten Körpertheil unter örtlichen Bedingungen nehmen, kann allgemein werden, ſo daß durch die locale Erregung eine Veränderung der Richtung der allgemeinen Lebensvorgänge geſetzt wird.

Wir wollen dieſen praktiſch wichtigſten Punkt an einem Beiſpiel erörtern:

Es bekommt einer eine krebſige oder ſarcomatöſe Geſchwulſt am Auge. Dieſe entwickelt ſich, wie ſie ſich an jedem anderen Pnnkte, den Lebensgeſetzen entſprechend, auch entwickeln würde, nur daß die Zellen pigmentirt (melanotiſch) werden. — Die Geſchwulſt wird exſtirpirt, allein nach kurzer Zeit kehrt ſie nicht bloß an derſelben Stelle zurück, ſondern es bilden ſich auch an verſchiedenen anderen Körpertheilen analoge Geſchwülſte aus. Dieſe entwickeln ſich im Allgemeinen ganz nach den allgemeinen Lebensgeſetzen, aber die einzelnen Organiſationselemente, die Zellen folgen der im Körper erregten Richtung: ſie werden gleichfalls pigmentirt.

Um dieſe Erſcheinung zu erklären, haben die Humoralpathologen eine eigenthümliche, melanotiſche Dyskraſie angenom-

men, welche durch die primäre Geſchwulſt hervorgerufen ſei; ja die Puriſten unter ihnen haben die Dyskraſie ſchon vor der erſten Geſchwulſt präexiſtiren laſſen. Als Beweis dafür haben ſie angeführt, daß zuweilen im Blute ſich Pigmentkörner und Pigmentzellen vorfinden.

Nun wiſſen wir aber, daß ſolche Körner und Zellen auch zu anderen Zeiten und unter anderen Bedingungen im Blute vorkommen z. B. bei gewiſſen Milzkrankheiten, ohne daß dadurch die Bildung von Geſchwülſten und zwar von pigmentirten Geſchwülſten angeregt wird, und es bliebe daher, ſelbſt die Richtigkeit der erſten Aufſtellung zugeſtanden, immer noch zu fragen, worin die Pigmentbildungen im Blut, welche Geſchwülſte hervorrufen, ſich von denen unterſcheiden, die es nicht thun.

Es handelt ſich aber zunächſt gar nicht um die Geſchwulſtbildung, ſondern nur um die Pigmentirung der Geſchwülſte. Die Ablagerung von Pigment in Zellen ſcheint überall da, wo ſie nicht auf Extravaſation von Blut zu beziehen iſt, abhängig zu ſein von dem Austritt von Hämatin aus dem Blut durch die Capillargefäß-Membranen hindurch an Zellen, und daher überall gebunden zu ſein an ein beſtimmtes Verhältniß der Cirkulation. Ob dieſes in der Beſchaffenheit des Bluts oder der Gefäßhäute, der Nerven oder der Gewebe begründet iſt, bleibt dahin geſtellt; jedenfalls concurriren alle dieſe Theile bei der Bildung des Pigments. Sie alle können aber wiederum durch eine höhere, allgemeinere Urſache beſtimmt werden. Ein Schwarzer zeugt mit einer Weißen ein Kind mit gefärbter Epidermis; die Spermatozoiden-Flüſſigkeit leitet hier alſo die Richtung der Ernährung beſtimmter Gewebsbeſtandtheile und die primäre Erregung des Eis beſteht wirkſam nicht bloß durch das ganze Leben des aus dem Ei entwickelten Menſchen, ſondern ſie pflanzt ſich ſogar noch auf die folgenden Generationen in ähnlicher Weiſe fort. So ſehen wir während der Gravidität bei den

verſchiedenſten Frauen an der Haut beſonders gewiſſer Körperſtellen Flecke von pigmentirten Epidermiszellen entſtehen, und bei Störungen der Menſtruation beobachten wir nicht ſelten farbige Exantheme, anomale Bildung ſtark gefärbter Haare ꝛc., welche als der Ausdruck einer allgemeinen, durch die Zuſtände der Sexualorgane erregten Veränderung der Richtung der Ernährungsvorgänge im Körper angeſehen werden dürfen.

Wir können daher in dem angeführten Beiſpiel die Thatſachen ſo erklären, daß die primäre Geſchwulſt am Auge gefärbt wurde, weil ſich die locale Richtung der Ernährungsvorgänge von den Zellen der Choroidea auf die Geſchwulſtzellen übertrug, und daß nachher ſowohl in dem Blut, als in den neuen Geſchwülſten ähnliche Pigmentbildungen entſtanden, weil die locale Richtung durch katalytiſche Erregung allgemein wurde. —

Die localen Erkrankungen ſind faſt immer *Störungen der normalen Ernährungsvorgänge*, bei welchen Blut und Nerven mitwirken, alſo auch nothwendig ſind, bei welchen ſie aber nicht das eigentlich Beſtimmende ausmachen. Die Störungen der Ernährungsvorgänge reduciren ſich ſchließlich auf *Störungen des Diffuſionsverhältniſſes* zwiſchen Blut und Gewebe, eines mechaniſchen Verhältniſſes, für deſſen Zuſtandekommen ſowohl Blut und Gefäße, als Nerven und Gewebe Bedingungen ſind und welches daher auch durch verſchiedene Zuſtände dieſer Theile verändert werden kann. Flüſſige und feſte Theile ſind bei den nutritiven Diffuſionsſtrömungen gleichzeitig betheiligt; Beides, humorale und ſolidare Lehren finden hier ihre Anerkennung, nur nicht excluſiv. Auch hier handelt es ſich um Lebensvorgänge und es kann daher nicht bloß eine Seite des Lebens in Rechnung gezogen werden. Das ganze Leben muß es ſein!

Die Seuche.

Ὅσα νοσήματα ἐξ ἐπιδημίας τέχνη ἴαται τεχνικῶς κρίνουσα τὴν τροπὴν τῶν σωμάτων. **Hippocrates.**

Wenn die Krankheit der Ausdruck des unter ungünſtigen Bedingungen verlaufenden Einzellebens iſt, ſo müſſen Seuchen das Anzeichen großer Störungen des Maſſenlebens ſein. Jedesmal, wenn ſich Viele unter gleichen, nachtheiligen Verhältniſſen befinden, wird auch die Krankheit an Vielen auftreten, ſie wird en- oder epidemiſch ſein.

Lange Zeit hindurch hat das Gewaltige und Gräßliche in dem Erſcheinen der Seuchen die Geiſter gelähmt, und in dem vernichtenden Gefühl der Kraftloſigkeit hat ſich der Sinn der Menſchen zur Transſcendenz gewandt. Man gab der Seuche göttlichen Urſprung.

Schon Hippocrates hat den Weg begonnen, auf dem die menſchliche Erkenntniß zu einer allmählichen Anſchauung auch über dieſe Erſcheinung gelangen kann. Indem er die geſammten Lebensbedingungen des einzelnen Menſchen, ſowie der Völker ſtudirte, indem er der Luft, dem Waſſer, dem Boden, der Lebensweiſe Rechnung trug, hat ſchon er den Standpunkt angebahnt, auf dem wir gegenwärtig ſtehen.

Die Lebensbedingungen ſind entweder natürliche oder künſtliche, je nach den räumlichen und zeitlichen Verhältniſſen des einzelnen Menſchen. Die Entwickelung der Cultur, indem ſie die Beziehungen der Einzelnen unter einander vervielfacht, com-

plicirt auch die Lebensbedingungen, und es ist gewöhnlich erst das Resultat langer und vielfach vergeblicher Bestrebungen, daß man endlich die complicirten Bedingungen so ordnet und ausgleicht, daß ihre Summen den natürlichen Lebensbedingungen äquivalent sind.

So sind auch die Seuchen natürliche oder künstliche, je nachdem die Veränderung der Lebensbedingungen „von selbst", durch Naturereignisse oder künstlich, durch die Lebensweise eintritt.

Die natürlichen Seuchen sind immer da gewesen, so oft der Wechsel der Jahreszeiten, der Witterung ꝛc. die Lebensbedingungen änderte und die große Masse sich vor dieser Veränderung nicht durch künstliche Mittel schützte. Sie wiederholen sich so oft, als die äußern Verhältnisse es erfordern, und bleiben, so lange diese andauern. Ruhren, Wechselfieber, Pneumonien sind zu allen Zeiten epidemisch vorgekommen.

Die künstlichen Seuchen sind vielmehr Attribute der Gesellschaft, Produkte der falschen oder nicht auf alle Klassen verbreiteten Cultur; sie deuten auf Mängel, welche durch die staatliche und gesellschaftliche Gestaltung erzeugt werden und treffen daher auch vorzugsweise diejenigen Klassen, welche die Vortheile der Cultur nicht mitgenießen. Dahin gehören die Typhen, die Skorbute, die Schweißfieber, die Tuberkulosen.

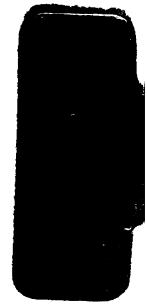
Die künstlichen Seuchen sind natürlich von sehr wechselndem Charakter, je nachdem die Entwickelung der einzelnen Völker die Verhältnisse des Lebens (Wohnung, Nahrung, Boden, geistige und körperliche Beschäftigung) verändert. Seuchen mit einem bis dahin ungewohnten Charakter treten auf und verschwinden, nachdem neue Culturperioden begonnen sind, zuweilen spurlos. So der Aussatz und der englische Schweiß. Die Geschichte der künstlichen Epidemien ist daher die Geschichte der Störungen, welche die Cultur der Menschheit erfahren hat; ihr Wechsel zeigt uns das Umschlagen der Cultur zu neuen Richtungen in gewaltigen Zügen. Jede wahrhafte Cultur-Revolution hat in ihrem Gefolge Seuchen, weil ein großer Theil des Volkes erst allmählich in die neue Culturbewegung aufgenommen und ihrer Segnungen theilhaftig wird.

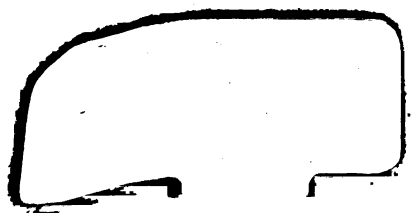
Manche Seuchen, welche offenbar künſtliche ſind, laſſen ſich bis jetzt keineswegs auf ihre Bedingungen zurückführen. Die Syphilis, die Pocken, die Maſern pflanzen ſich heut zu Tage nur durch Anſteckung, durch Uebertragung katalytiſcher Erreger, wie das Leben fort, und man wird faſt verſucht, ihnen einen ähnlichen Urſprung zuzuſchreiben, wie dem Leben überhaupt. Gerade bei dieſen Krankheiten drängt ſich aber die Frage auf, ob ſie wirklich primär menſchliche geweſen ſind oder wenigſtens ob ſie nicht urſprünglich aus Racen-Eigenthümlichkeiten hervorgegangen ſind. Die Genus- und Species-Krankheiten der Thiere (Rotz, Pocken, Milzbrand ꝛc.), welche alle auf den Menſchen übertragbar ſind und von ihm auf ſeines Gleichen propagirt werden können, ſcheinen dafür zu ſprechen.

Die künſtlichen Seuchen ſind leibliche oder geiſtige, denn auch die Geiſteskrankheiten treten epidemiſch auf und reißen ganze Völker in eine wahnſinnige Bewegung. Die Pſychiatrie befähigt allein den Hiſtoriker, die großen Schwankungen der öffentlichen Meinung, der Volksſtimmung zu überſehen, welche im Großen das Bild der einzelnen Geiſteskrankheit wiederholen.

Soll die Medicin daher ihre große Aufgabe wirklich erfüllen, ſo muß ſie in das große politiſche und ſociale Leben eingreifen; ſie muß die Hemmniſſe angeben, welche der normalen Erfüllung der Lebensvorgänge im Wege ſtehen, und ihre Beſeitigung erwirken. Sollte es jemals dahin kommen, ſo wird die Medicin, was ſie auch ſein muß, ein Gemeingut Aller ſein, ſie wird aufhören Medicin zu ſein und ſie wird ganz aufgehen in das allgemeine, dann einheitlich geſtaltete Wiſſen, das mit dem Können identiſch iſt. Dann wird es thatſächlich und offenbar werden, was Baco ſagt: Quod in contemplatione instar causae est, id in operatione instar regulae est.

HC 1YS5 B





Im Verlage von G. Reimer in Berlin erscheint:

Archiv

für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin.

Herausgegeben

von

R. Virchow und *B. Reinhardt.*

Jeder Band in 3 Heften 3 Thlr.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte:

I. 1. Ueber die Standpunkte in der wissenschaftlichen Medicin, von Virchow. — Ueber die Entstehung der Körnchenzellen, von Reinhardt. — Bemerkungen über Erblichkeit des Wahnsinns, von Leubuscher. — Zur Entwickelungsgeschichte des Krebses, nebst Bemerkungen über Fettbildung im thierischen Körper und pathologische Resorption, von Virchow.

I. 2. Ueber die Reform der pathologischen und therapeutischen Anschauungen durch die mikroskopischen Untersuchungen. Von Virchow. — Quantitative Analysen venösen und arteriellen Hundeblutes. Von Wifs. Nebst einer Vorbemerkung von Virchow. — Sarcine. Von Virchow. — Ueber die akute Entzündung der Arterien. Von Virchow. — Die pathologischen Pigmente. Von Virchow.

I. 3. Ueber die Beziehung der Musculi infracostales zu pleuritischen Exsudaten und die hypothetische Entwicklung von Muskelgewebe in denselben. Von Bardeleben. — Beobachtungen über das Maserncontagium. Von Panum. — Eierstocks-Schwangerschaft. Von Hein. — Ueber die sogenannte Spaltbarkeit der Kerne. Von Reinhardt. — Zur pathologischen Physiologie des Bluts. (Veränderungen des Blutplasma's. Weifses Blut. Faserstoffarten und fibrinogene Substanz.) Von Virchow.

II. 1. 2. Die naturwissenschaftliche Methode und die Standpunkte in der Therapie. Von Virchow. — Grundzüge der psychischen Krankheiten, erläutert an Krankengeschichten. Von Leubuscher. — Mittheilungen über die in Oberschlesien herrschende Typhus-Epidemie. Von Virchow. — Zur pathologischen Anatomie des oberschlesischen Typhus. Von Stich. — Sarcine. Von Simon. — Ueber den oberschlesischen Typhus. Von Dümmler.

II. 3. Bericht über die Cholera-Epidemie des Jahres 1848 in Berlin. Von Schütz. — Beobachtungen über die epidemische Cholera. Von Reinhardt und Leubuscher. — Ueber die Lage des Blinddarms beim Menschen. Von Bardeleben. — Zur pathologischen Physiologie des Bluts. (Farblose, pigmentirte und geschwänzte, nicht specifische Zellen im Blut.) Von Virchow.

III. 1. Die Epidemie von 1848. Von Virchow. — Zur medicinischen Statistik des preufsischen Staates nach den Acten des statistischen Bureau's für das Jahr 1846. Von Neumann. — Beiträge zur Anatomie der gesunden und kranken Niere. Von v. Wittich. — Kritisches über den oberschlesischen Typhus. Von Virchow. — Die endogene Zellenbildung beim Krebs. Von Virchow. — Ueber Blut, Zellen und Fasern. Eine Antwort an Herrn Henle. Von Virchow.